



ESTUDIOS SECTORIALES DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA PARA LA COMUNIDAD EMPRESARIAL E INVESTIGADORA DE ANDALUCÍA



Björn Jürgens y Víctor Herrero-Solana



Björn Jürgens es técnico especializado en vigilancia tecnológica de la *Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA)*, organismo dependiente de la *Consejería de Economía, Innovación y Ciencia* de la *Junta de Andalucía*. Es diplomado en gestión de la información por la *Universidad de Darmstadt*, Alemania, y licenciado en documentación por la *Universidad de Granada*.

Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA)
Torneo, 26. 41002 Sevilla, España
bjurgens@agenciaidea.es



Víctor Herrero-Solana es profesor titular en el *Departamento de Comunicación y Documentación* de la *Universidad de Granada* e investigador de la *Unidad Asociada Grupo SCImago CSIC/UGR*. Es licenciado en documentación por la *Universidad Nacional de Mar del Plata*, master en bibliotecología por la *Universidad Nacional Autónoma de México* y doctor en documentación por la *Universidad de Granada*.

UA Grupo SCImago, CSIC/Univ. Granada
Campus Cartuja, 18071 Granada, España
victorhs@ugr.es

Resumen

Estudios sectoriales de vigilancia tecnológica es una serie de informes publicados por la *Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (Agencia IDEA)* en cooperación con el grupo de investigación *SCImago*, entre otros. Su objetivo es proporcionar a la comunidad empresarial e investigadora de Andalucía informes de situación de determinados sectores temáticos, realizados mediante análisis de la información técnica y científica, tanto a nivel regional (Andalucía) como nacional e internacional. Se presenta y detalla la metodología que se sigue para su elaboración, haciendo especial énfasis en la estructura del estudio y la naturaleza de la información analizada.

Palabras clave

Estudio sectorial, Vigilancia tecnológica, *Agencia de innovación y desarrollo de Andalucía*, *Grupo SCImago*.

Title: Technology watch sector studies for the business and research community of Andalusia

Abstract

The *Technology watch sector studies* published by the *Agency for Innovation and Development of Andalusia* in cooperation with *SCImago* research group are aimed to provide the business and research community of the Spanish autonomous region of Andalusia with the states of the art of particular sectors. These reports are produced by analyzing scientific and technological information on a regional, national, and international level. The methodology behind the elaboration of these studies is presented, discussing its structure and the type of information analyzed.

Keywords

Technology watch, Sector study, *Agency for innovation and development of Andalusia*, *SCImago Group*.

Björn Jürgens; Víctor Herrero-Solana. "Estudios sectoriales de vigilancia tecnológica para la comunidad empresarial e investigadora de Andalucía". *El profesional de la información*, 2011, septiembre-octubre, v. 20, n. 5, pp. 533-541.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2011.sep.07>

1. La Agencia IDEA

La *Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía* es la entidad pública autonómica encargada de fomentar el desarrollo del tejido económico y empresarial de la región. *IDEA* ha pasado de ser una agencia de desarrollo regional a ser un instrumento especializado fundamentalmente en el fomento de la innovación en la sociedad andaluza. Para ello está realizando un gran esfuerzo en la labor de apoyo al empresariado andaluz: desde la gestión y concesión de incentivos a las empresas, a la gestión de proyectos y programas de la *Junta de Andalucía*, así como a la construcción de infraestructuras industriales y tecnológicas.

<http://www.agenciaidea.es>

Sin embargo, durante los últimos años la *Agencia IDEA* ha dado un paso más llevando a cabo la segunda modernización de sus estructuras y actividades, redefiniendo su misión y estrategias para asumir el papel de motor de la innovación y de líder del desarrollo económico de Andalucía. Entre las nuevas metas de la Agencia, se encuentran:

- Elevar la competitividad y productividad de las empresas andaluzas.
- Multiplicar el número de empresas innovadoras de alto rendimiento, de media y alta tecnología y globales.
- Convertir a Andalucía en una región atractiva para: Inversión extranjera/nacional.
- Poner en práctica ideas y proyectos innovadores.
- Fortalecer el sector industrial andaluz, para que aumente el número de empresas y sean de mayor tamaño.

La *Agencia* tiene un amplio abanico de competencias, entre las que se encuentran:

- Impulso de los principales *clusters* empresariales de Andalucía.
- Actuaciones singulares de apoyo a los grandes proyectos empresariales de inversión y a empresas que atraviesen dificultades coyunturales de carácter financiero, de mercado, tecnológico, etc.
- Programas de ayudas financieras para el fomento de la innovación y el desarrollo empresarial.
- Creación de un marco y un mecanismo de apoyo para la potenciación de empresas de crecimiento rápido.
- Desarrollo y mejora de suelo e infraestructuras productivas.

En el contexto de estas competencias y dentro de lo que consideramos innovación, la vigilancia tecnológica constituye un valioso elemento de importante, tanto como factor diferenciador en un entorno competitivo, como por su aspecto económico, puesto que la observación y el análisis del entorno científico, técnico y tecnológico son herramientas de vital importancia para la toma de decisiones estratégicas (Palop; Vicente, 1999). El concepto vigilancia tecnológica generalmente aparece acompañado de inteligencia competitiva, lo que lo proyecta aún más hacia el ámbito del mundo empresarial. Algunos autores hablan también de inteligencia económica (Giménez; Román, 2001).

La vigilancia tecnológica es un elemento determinante en la gestión de proyectos de I+D+i en el contexto de organizacio-

nes innovadoras (Muñoz; Marín; Vallejo, 2006). Por esta razón, la *Agencia IDEA* ha introducido un servicio de asesoramiento en este ámbito y ha puesto en marcha la elaboración y edición de una serie de estudios de vigilancia tecnológica en aquellos sectores que el gobierno andaluz ha establecido como estratégicos y prioritarios para la economía de la región. Este servicio, que forma parte de sus denominados “servicios tecnológicos”¹, se ofrece a la comunidad empresarial e investigadora de Andalucía a través de su *Centro de Información Tecnológica y Propiedad Industrial (Citpia)*, que es un centro regional de patentes reconocido por la *Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)* y por la *Oficina Europea de Patentes (EPO)* como centro *Patlib*².

El objetivo de este artículo es dar una mirada a la estructura y visibilidad de estos estudios.

También hay que destacar la proyección europea de la labor de la *Agencia*, realizada a través del *Centro de Servicios Europeos a Empresas Andaluzas (Ceseand)*. *Ceseand* es el nodo andaluz de la red Europea de centros de apoyo a la pyme en materia de internacionalización, innovación y transferencia de tecnología (*Enterprise Europe Network*), y ofrece un servicio integral con más de 500 puntos de contacto para empresas en 40 países de Europa.

<http://www.ceseand.net>

2. Metodología para la elaboración de los Estudios

Definición del sector y de los colaboradores

Antes de empezar con la elaboración del estudio la *Agencia IDEA* realiza un detallado análisis para definir la temática, encuadrándose en los sectores de la *Junta de Andalucía* señalados como preferentes en sus programas de *Fomento de la Innovación y el Desarrollo* (Resolución de la Junta de Andalucía, 2008):

- Aeronáutico
- Tecnologías de la información y las comunicaciones
- Metalmecánico
- Agroindustrial
- Biotecnología
- Energético y medioambiental
- Industrias culturales
- Sectores emergentes

Posteriormente se identifica una entidad experta del sector, preferiblemente un centro tecnológico o centro de investigación para colaborar en la elaboración y validación del estudio. Una vez acordados estos dos elementos, se procede a aplicar el método que puede verse de forma esquematizada en el diagrama de flujo (figura 1).

Definición de necesidades de VT y preparación de la estrategia de búsqueda

Para poder afinar las necesidades de vigilancia tecnológica se realiza una encuesta a empresas del sector en cooperación con el organismo colaborador del estudio. La finalidad es determinar el nivel de conocimiento sobre el estado del sector y sus necesidades potenciales. El resultado de la encuesta junto con las aportaciones del colaborador sirven

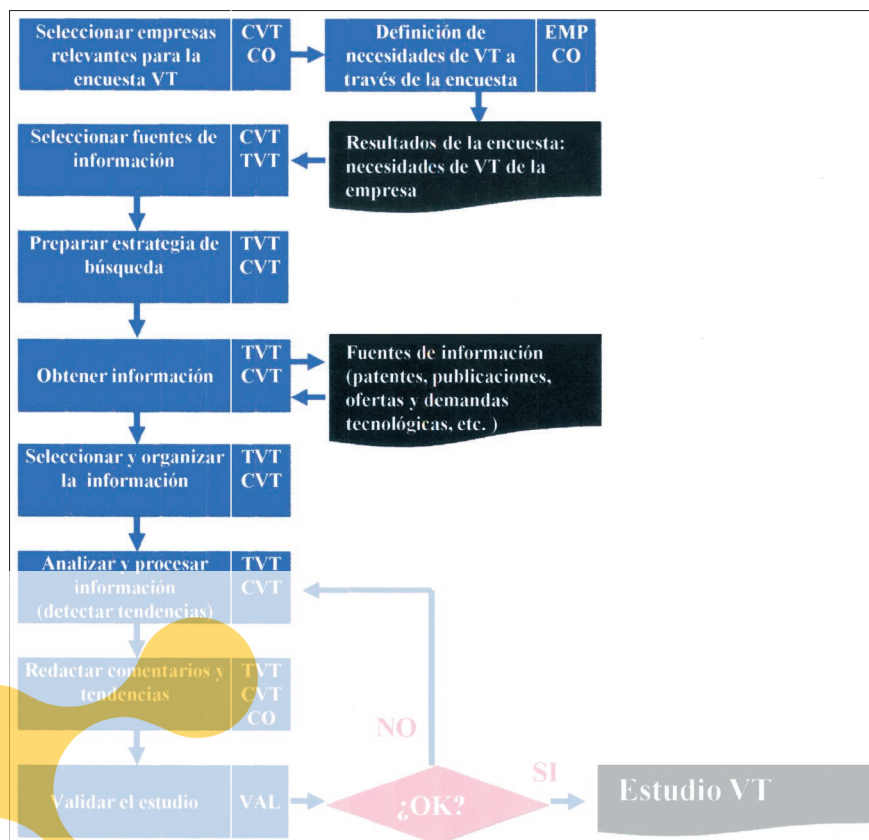


Figura 1. Flujo de trabajo para la elaboración de los Estudios sectoriales de vigilancia tecnológica.

Clave de colores: Información, Proceso, Decisión
Ejecutores: CVT: Coordinador vigilancia tecnológica - TVT: Técnicos vigilancia tecnológica (autor)
CO: Colaboradores - VAL: Experto validador - EMP: Empresa del sector

para determinar las tecnologías concretas a vigilar y los denominados factores críticos de vigilancia (FCV) (los aspectos tecnológicos, comerciales, etc., de la empresa que son fundamentales para ella).

Una vez identificadas las tecnologías concretas a vigilar, se diseña la estrategia de búsqueda eligiendo las palabras clave y códigos de clasificación (básicamente de patentes) relevantes para cada FCV.

Fuentes de información utilizadas

Para un buen análisis de cualquier entorno tecnológico una de las fuentes de información más valoradas son las patentes. Se calcula que el 70-80% de la información que contienen los documentos de patentes no se publica bajo ninguna otra forma. Y de lo que se publica de otra forma, muchas veces se puede observar que la misma tecnología que se describe en pocas líneas en un artículo figuraba años antes en la patente correspondiente con más de 15 páginas de contenido. Por tanto, los documentos de patentes tienen una gran relevancia en comparación con otros tipos de documentos por su utilidad práctica. En ellos se describen técnicas de aplicación inmediata en el proceso productivo y, al mismo tiempo, ofrecen información adicional como es la identidad de la empresa o titular de la invención.

En cuanto al estudio del entorno más científico-académico, las publicaciones científicas (revistas, actas de congresos, pre-prints...) reflejan la capacidad investigadora de una institución o empresa. Las patentes y publicaciones científicas se complementan en el ámbito de la vigilancia tecnológica

para los estudios sectoriales, puesto que su análisis revela aspectos como líneas de investigación, productividad científica, productividad tecnológica, colaboración entre instituciones y empresas...

Las fuentes de información científica/tecnológica que se utilizan en la elaboración de los estudios son las siguientes:

- Patentes de la base de datos de la Oficina Española (OEPM)
<http://invenes.oepm.es>
- Patentes de la base de datos de la Oficina Europea (Espacenet)
<http://www.espacenet.com>
- Patentes de la base de datos comercial Derwent.
<http://science.thomsonreuters.com/es/productos/dii>
- Publicaciones científicas de la base de datos Web of Science
<http://science.thomsonreuters.com/es/productos/wos>
- Ofertas y demandas tecnológicas (Ceseand, Enterprise Europe Network)
<http://www.ceseand.net>
- Proyectos I+D (fuentes internas, Cordis)
http://cordis.europa.eu/home_es.html

Ofertas y demandas tecnológicas

Las transferencias de tecnología permiten explotar las innovaciones, dado que muchas veces su creador no posee los medios suficientes para su óptima puesta en práctica y comercialización (oferta), o bien se busca una cierta tecnología con el fin de evitar tener que realizar una investigación propia (demanda). Estas ofertas y demandas se plasman en acuerdos de colaboración y juegan un rol importante en el ámbito de la vigilancia tecnológica puesto que permiten detectar posibles socios o bien competidores que están trabajando en una línea similar.

En el caso de la Agencia IDEA provienen del Ceseand que, como se ha comentado anteriormente, es el nodo andaluz de la red europea Enterprise Europe Network, la mayor red europea de apoyo en materia de transferencia de tecnología. Las búsquedas se realizan en la base de datos pública de la web del Ceseand, que proporciona las ofertas y demandas tecnológicas de la EEN traducidas al español.
<http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu>

Proyectos I+D

Analizar los programas públicos de incentivación de proyectos I+D es otro factor importante en el ámbito de la vigilancia tecnológica, pues reflejan las prioridades generales que ha marcado la política y ayudan a identificar posibles socios a través del análisis del historial de proyectos. Asimismo

proporcionan datos de proyectos I+D regionales, nacionales y europeos (de los programas marco de la UE, obtenidos desde su portal *Cordis*).

http://cordis.europa.eu/home_es.html

Aporte de SCImago

Para el análisis de la producción científica se han utilizado como fuente de datos los portales del grupo de investigación *SCImago*, que resume información de la base de datos multidisciplinar *Scopus*.

<http://www.scimago.es>

<http://www.scopus.com>

SCImago es un grupo de investigación que realiza evaluaciones en el campo de la ciencia mediante análisis y representación de la información obtenida de bases de datos. Está integrado por miembros del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)* y las universidades de *Granada*, *Alcalá de Henares*, *Carlos III de Madrid*, *Extremadura*, *Oporto* (Portugal), *Universidad Nacional de la Plata* (Argentina) y *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso* (Chile).

Scopus es la base de datos de información científica multidisciplinar más grande del mundo, con más de 15.000 revistas indexadas que dan por resultado 29 millones de registros con su bibliografía citada (256 millones de citas). Está dividida en 27 áreas principales y 313 más específicas (De-Moya-Anegón et al. 2007).

Bajo acuerdo con *Elsevier*, *SCImago* implementó un portal de acceso libre denominado *SCImago Journal and Country Rank (SJR)*, en el que se puede encontrar información agregada sobre revistas y países, y analizar su comportamiento en diferentes niveles de agregación temática (Grupo *SCImago*, 2007).

<http://www.scimagoir.com>

Para llegar al nivel de comunidad autónoma y de instituciones concretas, el *Grupo* ha realizado el *SCImago Institutions Ranking (SIR)*, una plataforma que permite la generación de un abanico de rankings, gráficas y mapas con más de 15.000 instituciones de investigación de todo el mundo. En el próximo apartado se detallará cómo tanto *SIR* como *SJR* son importantes fuentes de datos para los estudios de vigilancia tecnológica de la *Agencia IDEA*.

<http://www.scimagoir.com>

3. Anatomía de un estudio

3.1. Estudios publicados

Hasta el momento se han realizado tres *Estudios sectoriales de vigilancia tecnológica*. El primero, publicado en 2007, es del sector agroalimentario y se centra en la temática de alimentos funcionales (Amate-Bueno; Pedrosa-Rivas, 2007). Se realizó en colaboración con el *Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos* de la *Universidad de Granada* y la *Unidad de Nutrición del CSIC* (Estación Experimental del Zaidín, Granada).

El segundo, publicado en 2009, trata del sector de las tecnologías inalámbricas de información y comunicación (Amate-Bueno; Pedrosa-Rivas, 2008) y se realizó en colaboración con la *Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones* (Sandetel) y el *Centro Andaluz de Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* (Citic).

El tercero y más reciente se encuadra dentro del sector energético y medioambiental y se titula "Tecnologías de electricidad solar térmica". Se ha realizado en colaboración con el *Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables de Andalucía* (Ctaer) y la *Plataforma Tecnológica de la Energía Solar Térmica de Concentración* (Solar Concentra). Está aún pendiente de publicación.

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

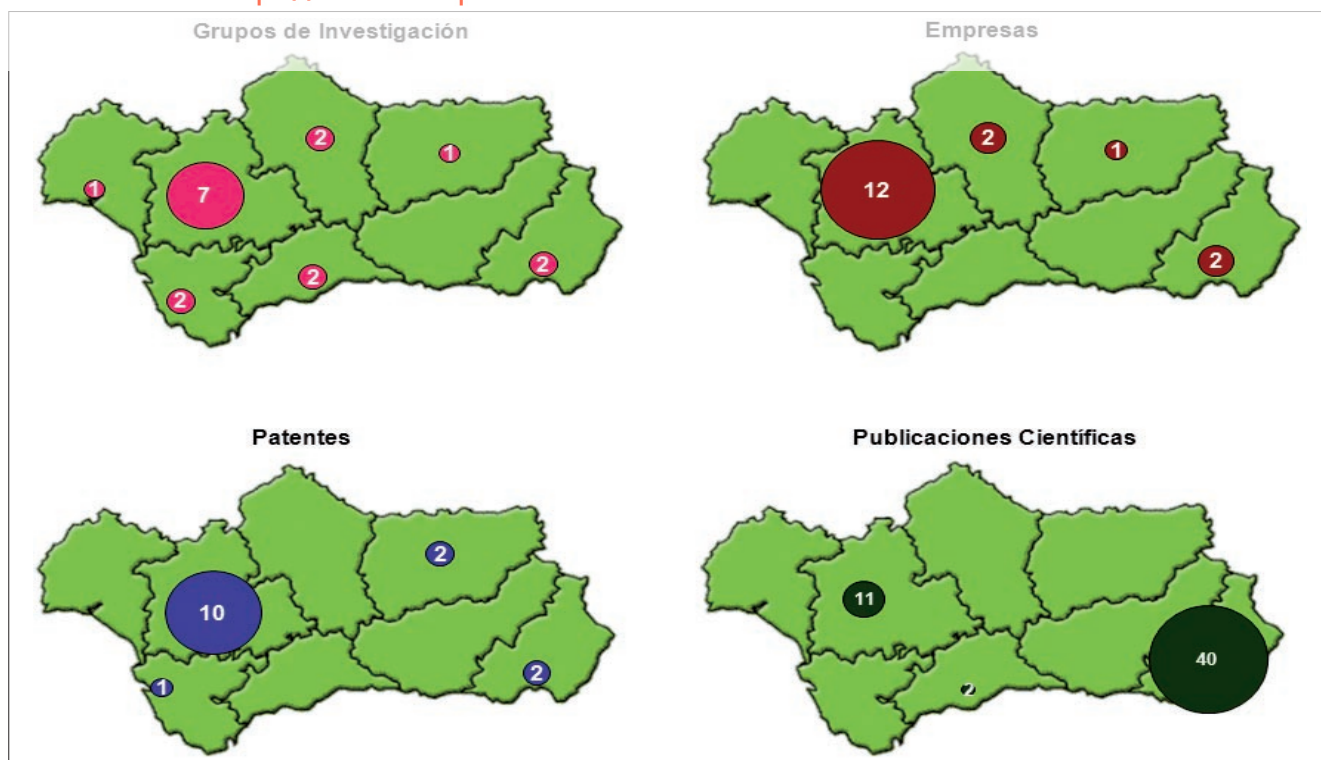


Figura 2. Ejemplos de infogramas

3.2. Contenidos de los estudios

Estado del sector en la comunidad

Aquí se recopila la siguiente información (visualizada en infogramas, como se puede observar en la figura 2):

- Entidades del sector en Andalucía (empresas, centros tecnológicos, grupos de investigación, plataformas tecnológicas...).
- Patentes y publicaciones científicas de Andalucía

Vigilancia por tipo de tecnología

Los estudios presentan los resultados segmentados por tipo de tecnología (seleccionadas por el organismo colaborador experto sectorial) dentro del sector en cuestión. Para cada uno de estos segmentos se analizan las patentes y los artículos científicos relevantes. En el caso del último estudio se han analizado patentes publicadas desde el año 2000 hasta 2010 y se han incluido las patentes más citadas a nivel internacional y rankings de las empresas e institutos que más han patentado. En cuanto a las publicaciones científicas se han analizado artículos publicados en revistas de reconocido prestigio internacional, para el mismo periodo, según evolución por años, países e instituciones.

Tanto la información de patentes como la de publicaciones científicas se presenta resumida en fichas bibliográficas que contienen la información más destacada (Núm. de referencia, Título, Resumen, Imagen, Fecha de publicación). Además, se han incluido los denominados mapas de patentes, que permiten visualizar relaciones potenciales entre el conjunto de patentes relevantes para el objeto de estudio. Por ejemplo, en los tres estudios realizados se han incluido mapas de coautoría que identifican de forma gráfica las colaboraciones de solicitantes de patentes a nivel internacional. Para la creación de estos mapas se ha utilizado el software

Matheo Patent, ya que facilita la gestión y ordenamiento de los registros procedentes de las bases de patentes. Este es uno de los paquetes más utilizados en todo el mundo para el análisis de patentes (León; Castellanos; Vargas, 2006). <http://www.matheo-patent.com>

Producción científica

Para el análisis de la producción científica se manejan tres niveles de agregación mediante la plataforma SJR de SCImago:

El primero está determinado por la totalidad de la base de datos *Scopus*, con todos los documentos independientemente de su temática.

El segundo nivel se circunscribe a una de las 27 grandes áreas temáticas de *Scopus*, la más afín al estudio. Por ejemplo, en el último estudio se ha trabajado con “Energy”, constituida por 209 revistas.

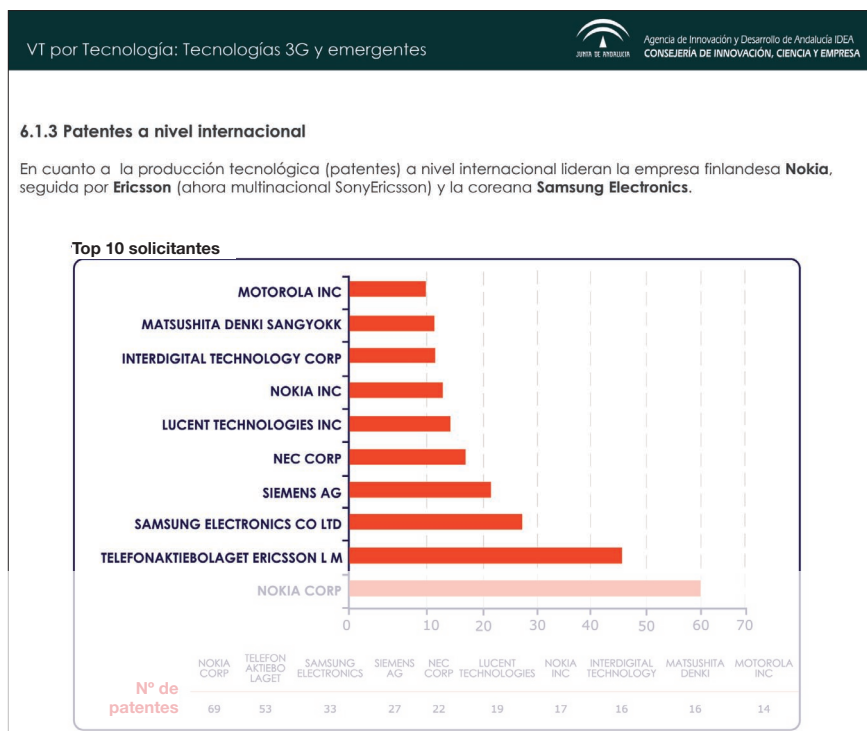


Figura 3. Análisis estadístico de patentes por tipo de tecnología

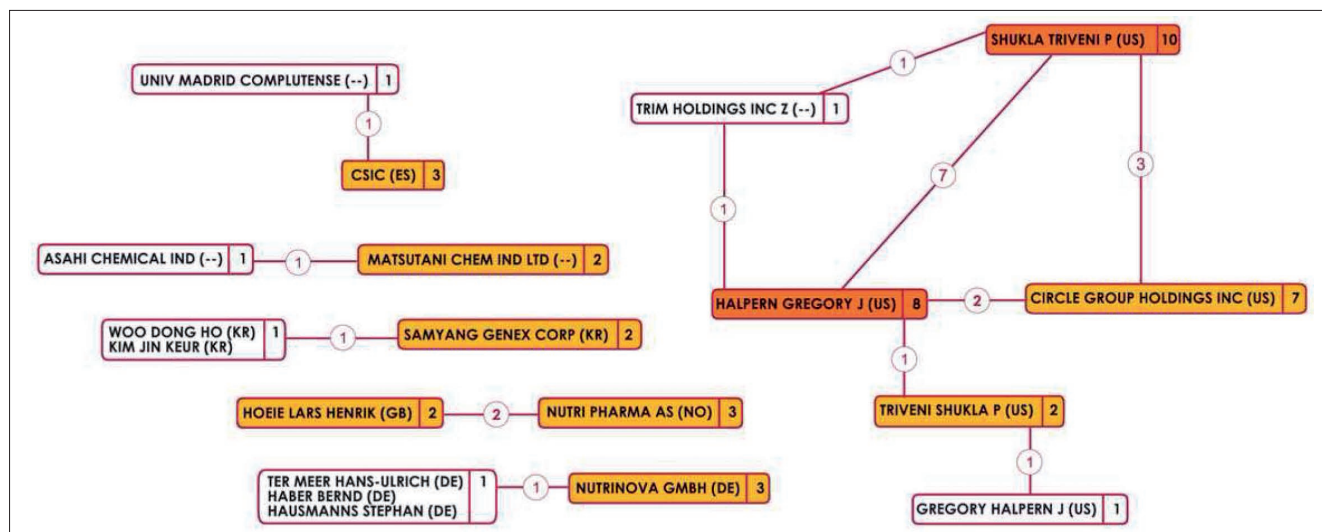


Figura 4. Ejemplo de mapa de patentes utilizado en los estudios

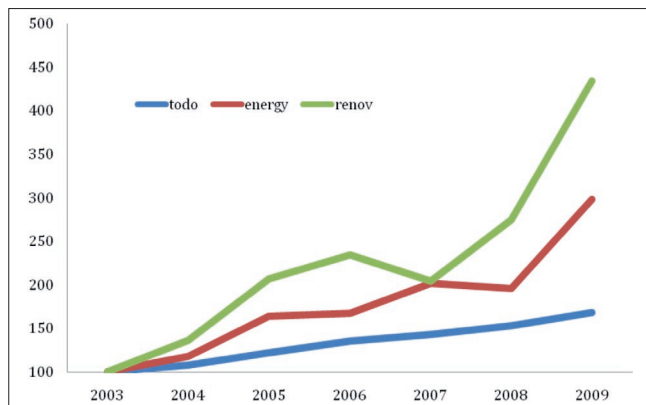


Figura 5. Crecimiento de los tres dominios (2003=100)

Finalmente se escoge la categoría temática más acorde de entre las 313 disponibles, aunque lógicamente considerando sólo las que están dentro de *Energy*. En el caso del ejemplo anterior sería *Renewable energy, sustainability and the environment*, categoría a la que pertenecen 48 revistas especializadas.

SJR permite filtrar por cualquiera de estos niveles de agregación. De esta forma proporciona datos para poder construir gráficas como la de la figura 5 donde se pueden observar tres líneas que representan los tres niveles de agregación para España. Se aprecia claramente que la tasa de crecimiento en el sector de las energías renovables ha sido mucho mayor que en el área energía y que en la ciencia española en su conjunto.

Sin embargo, el *SJR* no sólo aporta datos para construir representaciones gráficas, también las genera por sí mismo, como por ejemplo el mapamundi de la figura 6. En él, los países aparecen sombreados con una intensidad directamente proporcional a la cantidad de citantes de la producción científica española en energías renovables.

Para los estudios de vigilancia también se ha utilizado el portal *SJR*, que brinda representaciones como la que se observa en la figura 7. Pueden compararse instituciones o, como en este caso, comunidades autónomas, en función de diversas variables (producción, citas, citas por documento, porcentaje de documentos citados y citación normalizada). En el ejemplo se compara Madrid con Andalucía. Cuando se utiliza este recurso con instituciones, la serie de puntos es mucho más larga, pero como se pueden aislar sólo dos elementos, el efecto visual comparativo es similar.

Como complemento a la información científica y tecnológica, los estudios incluyen una serie de apartados de información miscelánea: normativa y legislación relacionada, un listado de los eventos (ferias/conferencias) y webs más destacadas del sector.

4. Seguimiento de los informes

Originalmente se concibió el medio impreso como forma de publicar los infor-



Figura 6. Países citantes de trabajos españoles

mes, pues facilita su presentación en público y su circulación física genera una “mayor atención” en el momento de su lanzamiento. Al mismo tiempo se colocó una versión electrónica, en formato pdf, en la web de la *Agencia IDEA* con el fin de que pudiera llegar de forma subsidiaria a aquellos lugares donde la difusión física no alcanzara (de hecho, los informes no se comercializan).

Sin embargo, por cuestiones presupuestarias el segundo informe no pudo aparecer de forma impresa, por lo que sólo vio la luz en su formato electrónico. Al ser la difusión electrónica la única se comenzó a prestarle mayor atención. Una de las principales ventajas de disponer los documentos en la web es poder hacer un seguimiento de sus accesos. A pesar de ello, y como no se había planteado desde un principio, esta inquietud nació a la hora de escribir este trabajo y no ha estado exenta de dificultades.

El principal problema que se suele tener en grandes organizaciones es que por lo general los documentalistas no tienen acceso a la gestión de los sitios web. Es posible que tengan algunos privilegios y se les permita, pero no para monitorizarla. Este es el caso de la *Agencia IDEA*, cuyo sitio web está externalizado, y para la monitorización de los documentos sólo se ha podido obtener una estadística general de descargas, por meses, durante el último año, sin ningún tipo de desagregación de datos (figura 8).

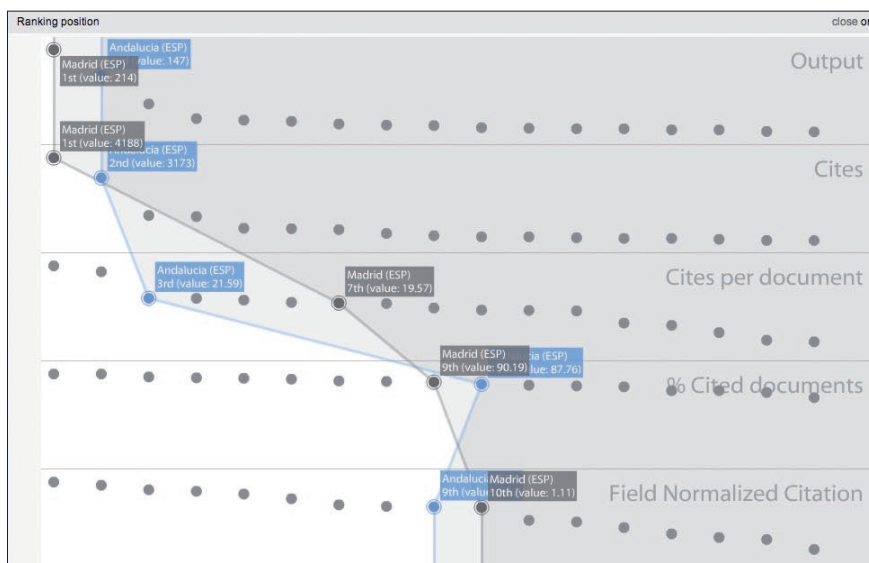
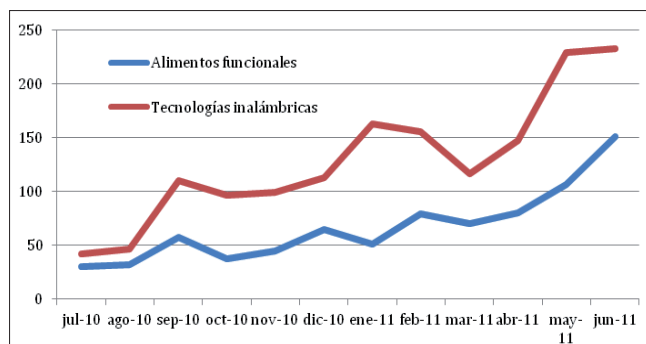


Figura 7. Posiciones de Andalucía y Madrid en distintos indicadores

Figura 8. Estadística de acceso de los informes desde *agenciaidea.es*

Como puede observarse, a pesar del tiempo pasado desde la publicación de los informes (2007 y 2008), durante el último año la descarga de los documentos ha tenido un ritmo de crecimiento sostenido. El estudio sobre tecnologías inalámbricas es el que mayor volumen presenta, por dos razones: es el más reciente y el que sólo está disponible en versión digital. Superando las 1.500 descargas anuales (el de alimentos funcionales las 800) es un volumen bastante satisfactorio, sobre todo si se tiene en cuenta que supera la tirada impresa del primero.

Alternativamente, para difundir los informes se ha utilizado la web del Ceseand:

<http://www.ceseand.net>

Este sitio web está administrado directamente por los autores del informe, por lo que ha sido posible monitorizarlo con el servicio *Google Analytics*. Está basado en el cms *DotNetNuke*³ que facilita la gestión de la información, pero que trabaja con un sistema de páginas dinámicas que impide saber exactamente cada fichero pdf accedido. Por ello se han extraído las estadísticas de la página del portal que alberga los dos informes juntos. Como puede observarse en la figura 9 el volumen de accesos es significativamente menor que en la web de la Agencia (un total de 384 repartidos regularmente a lo largo del año), sin embargo, puesto que *Google Analytics* ofrece posibilidades de análisis de interés como la procedencia geográfica, estos resultados se pueden extrapolar a la totalidad de las descargas.

Por ejemplo, en la figura 10 se visualizan los accesos por países a la página de los *Estudios VT*, donde, como era de esperar, domina España. Le sigue muy de lejos Colombia, otros países latinoamericanos y un par de europeos.

Los accesos por ciudades están más repartidos, tal como se ve en la figura 11. Hay una fuerte presencia andaluza liderada por Sevilla y donde aparecen casi todas las capitales de provincia de la región. El resto de España aparece dominado por Madrid y, mucho más lejos, Barcelona y Pamplona.

Google Analytics también brinda información acerca de la procedencia de las visitas en internet. En la tabla 1 tenemos

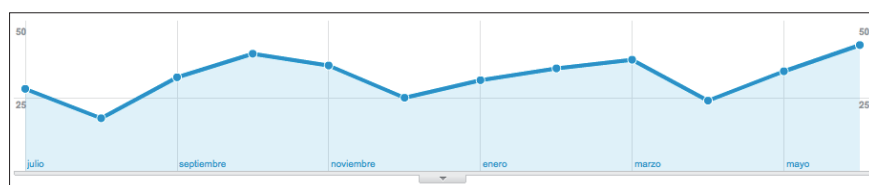
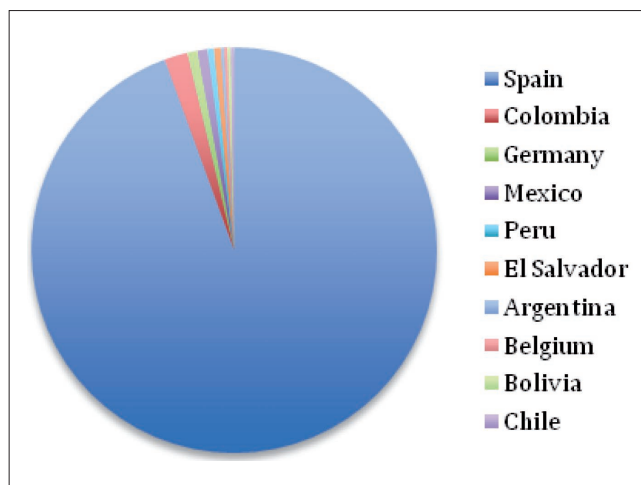
Figura 9. Estadística de acceso a los informes desde *ceseand.net*

Figura 10. Accesos por países

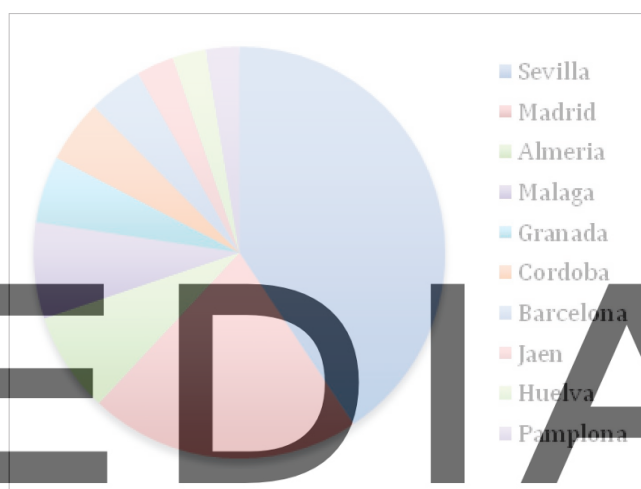


Figura 11. Accesos por ciudades

un listado de estas fuentes, donde en primer lugar encontramos (*direct*). Según *Google* se trata de accesos en los que el usuario ha puesto directamente la dirección en el navegador. Sin embargo, según muchos autores, ésta no siempre es la única causa. Puede ser que el usuario haya utilizado la dirección desde el listado de favoritos del navegador, o haya lanzado el enlace desde un correo electrónico, o desde un fichero pdf, Word, o similares. También podría ser que el navegador no esté pasando correctamente esta variable (*refer*) o que la visita proceda de un motor de búsqueda que no registra esta variable (*Google* sí lo hace), o está dentro de una intranet..., y unas cuantas posibilidades más (Kaushik, 2010).

En este caso en particular, debido a lo complicado de la dirección, es posible que proceda de correos electrónicos ya que ha sido una de los medios más utilizados para dar difusión al material. Luego se puede observar que hay un importante número de visitas desde la propia web y desde *Google*. El resto son una pequeña cantidad proveniente de webs andaluzas afines.

Finalmente, la tabla 2 presenta una muestra de palabras clave por las que

Procedencia	n
acceso directo	285
ceseand.es	38
google	29
ctic.es	7
google.es	5
juntadeandalucia.es	4
alentaolivar.es	3
213.236.7.138	2
cea.es	2
bing	1
google.com	1
google.com.co	1

Tabla 1. Accesos desde sitios web de referencia

se ha llegado a la página de los *Estudios* desde *Google*. Se puede observar que los términos usados están en relación con *Ceseand* y la *vigilancia* tecnológica en general. No hay mención específica a alimentos funcionales o tecnologías inalámbricas, pero sí al campo agroalimentación.

5. Reflexiones finales

A modo de conclusión del presente artículo se pueden subrayar algunas ideas:

Los *Estudios sectoriales de vigilancia tecnológica* constituyen una herramienta que permite dinamizar un determinado sector en un dominio geográfico concreto. Los estudios que lleva adelante la *Agencia IDEA* tienen este objetivo, y se puede considerar que lo han logrado.

Para realizar un estudio de vigilancia tecnológica es muy importante contar con un equipo donde colaboren profesionales de diversas áreas e instituciones. En este sentido se ha recalcado el aporte del grupo de investigación *SCImago* al staff de la *Agencia IDEA*.

Un estudio de vigilancia tecnológica debe presentar información proveniente de varias fuentes de datos. En los estudios de la agencia se utiliza una gran cantidad y diversidad de ellas. Algunas son de pago pero cabe destacar que los portales de *SCImago* presentan datos con gran valor agregado y son de acceso abierto.

Finalmente, cabe mencionar la importancia del seguimiento e impacto de los estudios de vigilancia tecnológica en el medio. Para ello, herramientas del tipo *Google Analytics* constituyen una importante herramienta disponible también en acceso abierto. En nuestro caso indican que los estudios de VT han tenido un buen impacto a nivel nacional.

6. Notas

1. <http://www.agenciaidea.es>
Apartado "Servicios a empresas" => "Vigilancia tecnológica"
2. Más información en: <http://www.epo.org/searching/patlib/about.html>
3. <http://www.dotnetnuke.com>

Palabras clave	n
red ceseand	4
boletín ceseand perfiles tecnológicos agroalimentación	3
boletines sectoriales	3
mercado comercial	3
mercado tecnológico	3
boletines vigilancia tecnologica ceseand	2
mercado tecnologico	2
vigilancia tecnológica del sector ceseand	2
ceseand	1
ceseand agroalimentario	1
ceseand búsqueda de socios	1
ceseand sevilla	1
el mercado tecnologico	1
folleto ceseand	1
formulario de demanda tecnológica	1
prospectiva tecnologica en gabarras de perforación	1

Tabla 2. Palabras clave utilizadas

7. Referencias bibliográficas

Amate-Bueno, Cristina; Pedrosa-Rivas, Valentín (coord.); Jürgens, Björn. *Vigilancia tecnológica, estudio sectorial: sector de las tecnologías de la información y comunicación*. Sevilla: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA, 2008. 170 p. http://www.agenciaidea.es/cocoon/recursos.html?r=/contenidos/recursos/documentos/estudioVT_TecnologiasAlimentarias.pdf

Amate-Bueno, Cristina; Pedrosa-Rivas, Valentín (coord.); Jürgens, Björn. *Vigilancia tecnológica: alimentación funcional*. Sevilla: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA, 2007. 130 p. http://www.agenciaidea.es/cocoon/recursos.html?r=/contenidos/recursos/documentos/ESTUDIO_VIGILANCIA_ALIMENTOS_FUNCIONALES.pdf

De-Moya-Anegón, Félix; Chinchilla-Rodríguez, Zaida; Vargas-Quesada, Benjamín; Corera-Álvarez, Elena; Muñoz-Fernández, Francisco; González-Molina, Antonio; Herrero-Solana, Víctor. "Coverage analysis of Scopus: A journal metric approach", *Scientometrics*, 2007, v. 73, n. 1, pp. 53-78. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-007-1681-4>

Giménez-Toledo, Elea; Román-Román, Adelaida. "Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: conceptos, profesionales, servicios y fuentes de información". *El profesional de la información*, 2001, mayo, v. 10, n. 5, pp. 11-20. <http://dx.doi.org/10.1076/epri.10.5.11.6520>

Grupo Scimago. "SCImago journal & country rank: un nuevo portal, dos nuevos rankings". *El profesional de la información*, 2007, v. 16, n. 6, pp. 645-646. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2007.nov.11>

Junta de Andalucía. "Orden de 9 de diciembre de 2008, para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial en

Andalucía". *Boletín Oficial de la Junta Andalucía*, n. 249 de 17 de diciembre de 2008.

<http://juntadeandalucia.es/boja/boletines/2008/249/d/1.html>

Kaushik, Avinash. *Analítica Web 2.0: el arte de analizar resultados y la ciencia de centrarse en el cliente*. Barcelona: Gestión 2000, 2010. 509 pp.

León, Andrés-Mauricio; Castellanos, Óscar-Fernando; Vargas, Freddy-Abel. "Valoración, selección y pertinencia de herramientas de software utilizadas en vigilancia tecnológi-

ca". *Ingeniería e investigación*, 2006, v. 26, n. 1, pp. 92-102.

Muñoz-Durán, Javier; Marín-Martínez, María; Vallejo-Triano, José. "La vigilancia tecnológica en la gestión de proyectos de I+D+i: recursos y herramientas". *El profesional de la información*, 2006, noviembre-diciembre, v. 15, n. 6, pp. 411-419. <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2006/noviembre/02.pdf>

Palop, Fernando; Vicente-Gomila, José-Manuel. *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencial para la empresa española*. Madrid: Cotec, 1999.

Jornada sobre

Modelos de negocio y de gestión de contenidos con software libre

SCIPEDIA

Fecha: miércoles, 16 de noviembre de 2011

Horario: 9:00-14:00 h y de 16:00-19:30 h

Lugar: Fundación Carlos de Amberes
Claudio Coello, 99. 28006 Madrid

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark
http://www.fcamberes.org/paginas/es/stc_11ns.htm

Organizan:

Baratz Servicios de Teledocumentación SA
Revista El profesional de la información (EPI)

Entre otros intervendrán:

Patricia Russo (consultora),
Alicia Sellés (MASmedios),
Juan Repiso (Baratz),
Ricardo Eíto (UC3M),
Jesús Casado (Baratz),
Jesús Tramullas (Unizar),
Juan Antonio Pastor (UMurcia),
Tomàs Saorín (UMurcia)...

Entrada libre previa inscripción

Inscripciones:

eventos@baratz.es



baratz

gestionando el conocimiento

El profesional de la

información